

Title (en)

SOFT FOAM HAVING HALOGEN-FREE FLAME PROTECTION

Title (de)

WEICHSCHAUMSTOFF MIT HALOGENFREIEM FLAMMSCHUTZ

Title (fr)

MOUSSE SOUPLE CONTENANT UN AGENT IGNIFUGE SANS HALOGÈNE

Publication

EP 3608347 A1 20200212 (DE)

Application

EP 18187907 A 20180808

Priority

EP 18187907 A 20180808

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Polyurethan-Weichschaum, wobei der Polyurethan-Weichschaum erhalten wird oder erhältlich ist durch Umsetzung einer Zusammensetzung enthaltend oder bestehend aus- einer Komponente A1 enthaltend oder bestehend aus Verbindungen die gegenüber Isocyanaten reaktiv sind, wobei die Komponente A1 zu mindestens 30 Gew.-%, bezogen auf die Komponente A1, aus Verbindungen mit einer OH-Zahl nach DIN 53240-1 (Juni 2013) von 25-57 mg KOH/g besteht;- einer Komponente A2 enthaltend Wasser und/oder mindestens ein physikalisches Treibmittel;- gegebenenfalls einer Komponente A3 enthaltend Hilfs- und Zusatzstoffe;- einer Komponente A4 enthaltend oder bestehend aus mindestens einem Flammenschutzmittel;- einer Komponente B enthaltend oder bestehend aus Di- und/oder Polyisocyanaten; bei einer Kennzahl in einem Bereich von 60 bis 115,dadurch gekennzeichnet, dass das Komponente A4 mindestens ein Phosphinat-Salz mit der Formel (I) enthält oder daraus besteht:
$$M<\sup>m+</sup>(R<\sup>1</sup>²PO<\sub>2</sub>⁻_m²)R<\sup>1</sup>$$
(I) wobei M ein Kation ist,m eine ganze Zahl ≥ 1 ist und R<\sup>1</sup> und R<\sup>2</sup> unabhängig voneinander ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus H, C<\sub>1</sub>-C<\sub>4</sub>Alkylgruppen und C<\sub>6</sub>-C<\sub>12</sub>Arylgruppen.

IPC 8 full level

C08G 18/18 (2006.01); **C08G 18/40** (2006.01); **C08G 18/76** (2006.01); **C08K 5/00** (2006.01); **C08G 101/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

C08G 18/18 (2013.01); **C08G 18/1825** (2013.01); **C08G 18/409** (2013.01); **C08G 18/7621** (2013.01); **C08G 18/7664** (2013.01);
C08K 5/5313 (2013.01); **C08G 2110/0008** (2021.01); **C08G 2110/0083** (2021.01); **C08K 5/0066** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2011092232 A1 20110804 - BASF SE [DE], et al
- DE 102004035508 A1 20060216 - CLARIANT GMBH [DE]
- WO 2005118604 A1 20051215 - DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC [US], et al
- EP 2910585 A1 20150826 - BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]
- EP 1359177 A1 20031105 - BAYER AG [DE]
- WO 2010043624 A2 20100422 - BASF SE [DE], et al
- EP 1923417 A1 20080521 - BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]
- US 4089835 A 19780516 - KONIG KLAUS, et al
- US 4260530 A 19810407 - REISCHL ARTUR, et al
- GB 2072204 A 19810930 - ROWLANDS J P
- DE 3103757 A1 19811217 - ROWLANDS J P [GB]
- US 4374209 A 19830215 - ROWLANDS JEFFREY P [CH]
- EP 0007502 A1 19800206 - BAYER AG [DE]
- EP 0000389 A1 19790124 - BAYER AG [DE]
- EP 0176013 A2 19860402 - BAYER AG [DE]
- G.W. BECKER; D. BRAUN: "Kunststoff Handbuch", 1993, CARL HANSER VERLAG, article "Polyurethane", pages: 193 - 220
- G.W. BECKER; D. BRAUN: "Kunststoff Handbuch", 1993, CARL HANSER VERLAG, article "Polyurethane", pages: 118
- J.C. QUAGLIANO; V.M. WITTEMBERG; I.C.G. GARCIA: "Structural Nanocomposites, Engineering Materials", vol. 1, 2013, SPRINGER VERLAG, article "Recent Advances on the Utilization of Nanoclays and Organophosphorus Compounds in Polyurethane Foams for Increasing Flame Retardancy", pages: 249 - 258
- L. CHEN; Y.-Z. WANG: "A review on flame retardant technology in China. Part 1: development of flame retardants", POLYM. ADV. TECHNOL., vol. 21, 2010, pages 1 - 26
- S.V. LEVCHIK: "Non-Halogenated Flame Retardant Handbook", 2014, SCRIVENER PUBLISHING LLC, pages: 17 - 74
- A. LORENZETTI ET AL., POLYMER DEGRADATION AND STABILITY, vol. 96, 2011, pages 1455 - 1461
- "Kunststoff-Handbuch", vol. VII, 1993, CARL-HANSER-VERLAG, pages: 139 - 265
- "Kunststoff-Handbuch", vol. VII, 1993, CARL-HANSER-VERLAG, pages: 104 - 127
- W. SIEFKEN, JUSTUS LIEBIGS ANNALEN DER CHEMIE, vol. 562, pages 75 - 136
- G.W. BECKER; D. BRAUN: "Kunststoff Handbuch", 1993, CARL HANSER VERLAG, article "Polyurethane", pages: 532

Citation (search report)

- [Y] US 2015105484 A1 20150416 - SUN XIUDONG [US], et al
- [Y] CN 105330818 B 20180504
- [XYI] WEN-HUI RAO ET AL: "Flame-Retardant Flexible Polyurethane Foams with Highly Efficient Melamine Salt", INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, vol. 56, no. 25, 28 June 2017 (2017-06-28), pages 7112 - 7119, XP055546074, ISSN: 0888-5885, DOI: 10.1021/acs.iecr.7b01335
- [XY] WEN-HUI RAO ET AL: "Flame-Retardant Flexible Polyurethane Foams with Highly Efficient Melamine Salt (Supportive information S1)", INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH, 28 June 2017 (2017-06-28), pages 7112 - 7119, XP055546158, Retrieved from the Internet <URL:https://pubs.acs.org/doi/suppl/10.1021/acs.iecr.7b01335/suppl_file/ie7b01335_si_001.pdf> [retrieved on 20190122], DOI: 10.1021/acs.iecr.7b01335

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3608347 A1 20200212

DOCDB simple family (application)

EP 18187907 A 20180808